

(C) WPI/Derwent

- AN - 1997-433441 [40]  
 AP - RU19930006306 19930203  
 CPY - KCIV-R  
 DC - A21 A93 L02  
 FS - CPI  
 IC - C04B11/00 ; C04B11/20  
 IN - ALTYKIS M G; RAKHIMOV R Z; SHEPTITSKII S P  
 MC - A05-J08 A12-R01A L02-D07A  
 PA - (KCIV-R) KAZA CIVIL ENG INST  
 PN - RU2074137 C1 19970227 DW199740 C04B11/00 003pp  
 PR - RU19930006306 19930203  
 XA - C1997-138936  
 XIC - C04B-011/00 ; C04B-111/20  
 AB - RU2074137 Additive includes superplasticiser 'C-3' based on sodium salts of product of condensation of naphthalene-sulphonic acid with formaldehyde, natural zeolite pre-calcined at 800 deg. C, and broken silicate brick waste. The superplasticiser is in the form of a dried powder.  
 - The comprises (in wt.%): dried superplasticiser 'C-3' powder 1.5-4.0, natural zeolite pre-calcined at 800 deg. C 12-14, and broken silicate brick waste.  
 - Additive is prepared by milling together zeolite-containing rock, silicate brick waste and dried superplasticiser 'C-3' powder in ball mill for 1 hour. Additive reduces consumption of gypsum by up to 20% and increases strength of gypsum binders, owing to adsorption of thin film of C-3 on the surface of grains of silicate brick waste and zeolite rock, resulting in increased homogeneity of binder, improved flowability and better storage stability.  
 - USE - In building materials industry for production of gypsum binders.  
 - ADVANTAGE - The additive reduces consumption of gypsum and increases strength of produced gypsum binder.  
 - (Dwg.0/0)  
 IW - ADDITIVE IMPROVE COMPRESS STRENGTH GYPSUM BIND CONTAIN SPECIFIED SUPER PLASTICISED PRE CALCINE NATURAL ZEOLITE BREAK SILICATE BRICK WASTE  
 IKW - ADDITIVE IMPROVE COMPRESS STRENGTH GYPSUM BIND CONTAIN SPECIFIED SUPER PLASTICISED PRE CALCINE NATURAL ZEOLITE BREAK SILICATE BRICK WASTE  
 INW - ALTYKIS M G; RAKHIMOV R Z; SHEPTITSKII S P  
 NC - 001  
 OPD - 1993-02-03  
 ORD - 1997-02-27  
 PAW - (KCIV-R) KAZA CIVIL ENG INST  
 TI - Additive for improvement of compressive strength of gypsum binder - contains specified super-plasticiser, pre-calcined natural zeolite and broken silicate brick waste  
 A01 - [001] 018 ; D32 D50 D90 G2040 G2028 D01 D20 D18 D61 D78 F62 D61-R Na 1A ; R00001 G1503 D01 D50 D81 F22 ; P0317 P0226 D01 ; H0022 H0011 ; S9999 S1514 S1456 ;  
 - [002] 018 ; ND01 ; Q9999 Q6826-R ; Q9999 Q6791 ; B9999 B4091-R B3838 B3747 ; B9999 B3532 B3372 ; Q9999 Q7001 Q6995 ;



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 074 137<sup>(13)</sup> C1  
(51) МПК<sup>6</sup> C 04 B 11/00//C 04 B 11:20

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93006306/33, 03.02.1993

(43) Дата публикации: 27.02.1997

(55) Ссылки: Отчет о НИР "Разработка, создание и освоение технологии промышленного производства гипсовых вяжущих широкой номенклатуры на основе высокопрочного гипса" - Киев, УкрСТРОЙНИИПРОЕКТ, И Гос. регистрации 01680064003, 1989, с.28-40

(71) Заявитель:  
Казанский инженерно-строительный институт

(72) Изобретатель: Айтянов М.Г.,  
Рахимов Р.З., Шепицкий С.П., Халиуллин М.И.

(73) Патентообладатель:  
Казанский инженерно-строительный институт

(54) ДОБАВКА К ГИПСОВОМУ ВЯЖУЩЕМУ

(57) Резюме:  
Изобретение относится к области строительных материалов, в частности к добавкам, используемым для при получении гипсовых вяжущих. Повышенная прочность при сжатии и изгибе гипса до 20%

достигается введением в гипсовые вяжущие добавки, содержащей сухой порошок суперпластификатора С-3 и дополнительно целлюлозодержащую породу, обожженную при 800°C и бой силикатного кирпича 1 табл.

RU 2 074 137 C1

RU 2 074 137 C1



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) RU<sup>(11)</sup> 2 074 137<sup>(13)</sup> C1  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> C 04 B 11/00//C 04 B 11:20

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application 93008306/33, 03 02 1993  
(46) Date of publication: 27 02 1997

(71) Applicant  
Kazanskiy inzhenerno-stroitel'nyy institut  
(72) Inventor Aityis M.G.,  
Rakhimov R.Z., Shepil'skiy S.P., Khailulin M.I.  
(73) Proprietor  
Kazanskiy inzhenerno-stroitel'nyy institut

(54) ADDITIVE TO GYPSUM BINDER

(57) Abstract:  
FIELD civil engineering, manufacture of  
building materials SUBSTANCE: additive  
contains dry powder of superplasticizer S-3

and additionally zeolite-containing rock  
fired at 600 °C and broken silicate brick  
EFFECT: higher compression strength and  
saving of gypsum by 20% 1 blk

R U 2 0 7 4 1 3 7 C 1

R U 2 0 7 4 1 3 7 C 1

Изобретение относится к области строительных материалов, в частности, к добавкам, используемым при получении гипсовых вяжущих.

Известно использование известки в качестве добавки к гипсовому вяжущему (отчет о НИР "Разработать, создать и освоить технологию промышленного производства гипсовых вяжущих широкой номенклатуры на основе высокопрочного гипса", укр.СТРОЙНИИПРОЕКТ, N 01890054003, Киев, 1989, с. 28-40).

Недостатком данной добавки является низкая прочность полученного вяжущего. Простое для заявленной добавки является суперпластификатор С-3 в виде водного раствора, используемый при приготавливании гипсовых вяжущих. Система вяжущего при этом улучшается (добробудовуваність, формуваність), но прочность при сжатии и изгибе мала (отчет о НИР "Разработать, создать и освоить технологию промышленного производства гипсовых вяжущих широкой номенклатуры на основе высокопрочного гипса", укр.СТРОЙНИИПРОЕКТ, N 01890054003, Киев, 1989, с. 28-40).

Предлагаемая добавка к гипсовым вяжущим, включающая суперпластификатор С-3 на основе натриевых солей продукта конденсации нафталисульфонилхлористого с формальдегидом, отличается тем, что добавка дополнительно содержит цеолитовую породу, обожженную при 800°C и бой силикатного кирпича, при этом указанный суперпластификатор указанная добавка содержит в виде сухого порошка при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Сухой порошок суперпластификатора С-3

1,5-4

Цеолитовая порода, обожженная при

800°C 12-14

Бой силикатного кирпича 82-88

Добавка способствует экономии гипса и повышению прочности гипсовых вяжущих так как на поверхности зерен отхода силикатного кирпича, цеолитовой породы адсорбируется тончайшая пленка С-3, а это повышает гомогенизацию вяжущего, его текучесть, улучшает условия хранения вяжущего.

Использовали следующие материалы.

Сухой порошок суперпластификатора С-3 по ТУ 6-14-525-80 (Министерство СССР),

Цеолитовая порода

Татарско-Шартаганского месторождения

следующего минерального состава, мас. %

Клементитолит 28-31

Монтмориллонит 23-26

Кристаллит 14-18

Спекулятивные минералы 2-4

Глеукулит 2-2,2

Рудные минералы 2,5-3,5

Кальцит 22-24

Предварительно порода обжигается при

800°C в течение 8 часов.

Бой силикатного кирпича образуется в больших количествах на Казанском заводе силикатных стеновых материалов и является отходом производства. Силикатный кирпич выпускается по ГОСТ

Добавку готовят совместным помолом цеолитосодержащей породы, боя силикатного кирпича с сухим порошком

суперпластификатора С-3 в шаровой мельнице в течение 1 часа. Добавку вводят в гипсовое вяжущее в количестве 5-15 от массы гипсового вяжущего (100 мас. %)

В таблице представлены свойства гипсовых вяжущих в зависимости от введения

заявленной добавки.

Добавка повышает прочность гипсовых вяжущих, позволяет экономить до 20% гипса и

дает экономию до 10000 руб на 1 т гипсового вяжущего. Оптимальными составами

являются составы 2-4

Формула изобретения:

Добавка к гипсовому вяжущему, включающая суперпластификатор С-3 на основе натриевых солей продукта

конденсации нафталисульфонилхлористого с формальдегидом, отличающаяся тем, что

добавка дополнительно содержит цеолитовую породу, обожженную при 800°C и бой

силикатного кирпича, при этом добавка содержит суперпластификатор в виде сухого

порошка при следующем соотношении компонентов, мас. %

Сухой порошок суперпластификатора С-3

1,5-4,0

Цеолитовая порода, обожженная при

800°C 12-14

Бой силикатного кирпича 82-88

RU 2074137 C1

№№ состава	Компоненты добавки, %			% добавки к гипсовому вяжущему	Гипс марки Г-4, МПа (сухие)	Гипс марки Г-13, МПа (сухие)
	цеолитовая порода	бой силикат- ного кирпи- ча	С-3 сухой порошок			
1	10,5	89	0,5	2	13,7	30,9
				5	14,2	31,0
				10	14,4	32,3
				15	14,8	33,7
				20	13,9	32,3
2	12	86	2	2	14,3	33,0
				5	14,95	35,1
				10	16,8	35,6
				15	19,3	36,3
				20	16,95	35,0
3	13	85,5	1,5	2	13,8	31,2
				5	14,75	32,6
				10	14,95	33,9
				15	14,85	35,8
				20	14,0	33,95
4	14	82	4	2	17,8	35,3
				5	19,0	36,0
				10	21,7	38,3
				15	23,9	40,2
				20	22,0	38,8
5	16	78	6	2	13,9	30,3
				5	16,75	33,0
				10	18,95	33,4
				15	19,90	34,2
				20	16,1	32,0
6	гипс 100%			0	12,0	30,0

RU 2074137 C1

441/40 A93 L02 (A21) KCIV= 93.02.03  
 CIVIL ENG INST \*RU 2074137-C1  
 2.03 93RU-006306 (97.02.27) C04B 11/00 (C04B 11:20)  
 e for improvement of compressive strength of gypsum  
 - contains specified super-plasticiser, pre-calcined natural  
 and broken silicate brick waste  
 138936

Data: ALTYKIS M G, RAKHIMOV R Z, SHEPITSKII S P

e includes superplasticiser 'C-3' based on sodium salts of  
 of condensation of naphthalene-sulphonic acid with  
 lehyde, natural zeolite pre-calcined at 800°C, and broken  
 brick waste. The superplasticiser is in the form of a dried

e comprises (in wt.%): dried superplasticiser 'C-3' powder 1.5-  
 ural zeolite pre-calcined at 800°C 12-14, and broken silicate  
 aste.

building materials industry for production of gypsum binders.

#### VTAGE

e additive reduces consumption of gypsum and increases

A(5-J8, 12-R1A) L(2-D7A)

strength of produced gypsum binder.

#### EMBODIMENT

Additive is prepared by milling together zeolite-containi  
 silicate brick waste and dried superplasticiser 'C-3' powder i  
 mill for 1 hour. Additive reduces consumption of gypsum by  
 20% and increases strength of gypsum binders, owing to ads  
 thin film of C-3 on the surface of grains of silicate brick wast  
 zeolite rock, resulting in increased homogeneity of binder, in  
 flowability and better storage stability.(GW)  
 (3pp2269DwgNo.0/0)

|RU 20741

© 1997 Derwent Information

14 Great Queen Street London WC2B 5DF England UK

Derwent Information

1725 Duke Street Suite 250 Alexandria VA 22314 USA